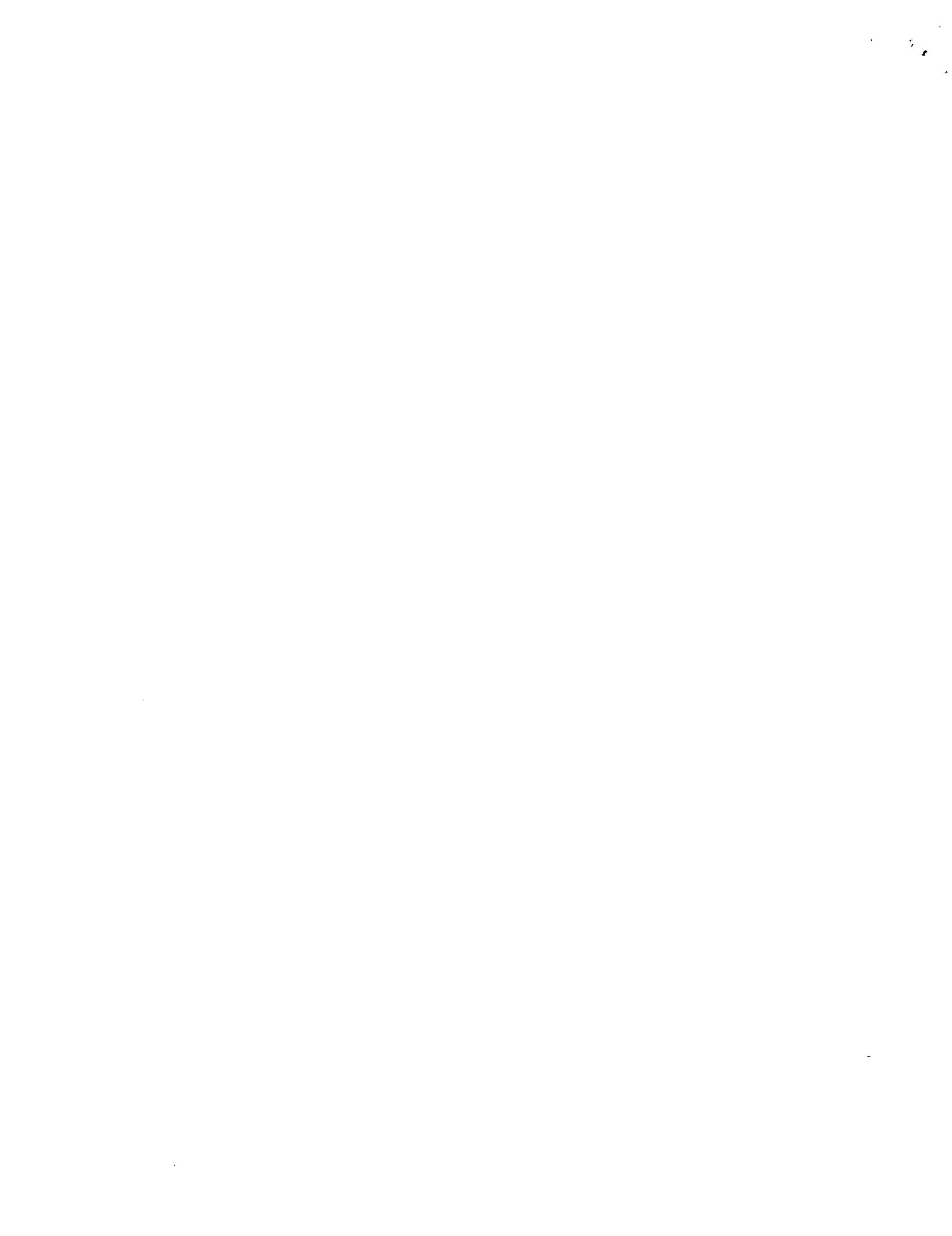


CLAIMS

1. Swivelling head ring bearing device for bicycles with a lower shell (34), an upper shell (36), a bearing (30, 35) mounted between the lower (34) and upper (36) shells, an upper cover (31) mounted inside the upper shell (36) and covering the bearing (30, 35), along with a friction axle tube (32) located between the lower shell (34) and the bearing (30, 35), characterised in that the upper cover (31) possesses an internal circular groove (311) for receiving a circular joint (33), whereas the friction axle tube (32) possesses an external circular groove (321), the circular joint (33) fitting, when assembled, into the internal circular groove (311) of the upper cover (31) and into the external circular groove (321) of the friction axle tube (32).





⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ G brauchsmuster
⑯ DE 297 01 566 U 1

⑮ Int. Cl. 6:
B 62 K 21/06

⑯ Aktenzeichen: 297 01 566.4
⑯ Anmeldetag: 30. 1. 97
⑯ Eintragungstag: 13. 3. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 24. 4. 97

DE 297 01 566 U 1

⑯ Inhaber:
Lin, Wen-Hwa, Taichung, TW

⑯ Vertreter:
Zeitler und Kollegen, 80539 München

⑯ Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder

DE 297 01 566 U 1

ZETTLER & DICKEL
PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

POSTFACH 26 02 51
D-80059 MÜNCHEN

TELEFON: 089/22 18 06
TELEFAX: 089/22 26 27

HERRNSTRAßE 15
D-80539 MÜNCHEN

5

6167 III/os

10

Wen-Hwa LIN
No. 41, 36th Rd., Industrial Park
Taichung, Taiwan
R.O.C.

Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder

15

Die Erfindung betrifft eine Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder.

20

Die Lenkkopflager-Ringanordnung eines herkömmlichen Fahrrades, die das Gabelschaftrohr hält, umfaßt im allgemeinen eine obere Lagerschale, eine untere Lagerschale, einen Lagerlaufring, Nadelwalzen (oder Kugeln), eine Reibachsenmuffe, einen Oldichtungsring usw. Dieser Aufbau einer Lenkkopflager-Ringanordnung umfaßt somit eine große Zahl von Teilen, so daß dementsprechend der Montagevorgang äußerst kompliziert ist. Während der Montage der Lenkkopflager-Ringanordnung muß ein Schmieröl auf die Nadelwalzen (oder Kugeln) aufgebracht werden, und die Finger des Arbeiters (oder Benutzers) neigen dazu, mit Öl verschmutzt zu werden. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Es liegt dementsprechend der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder zur Verfügung zu stellen, die leicht zu installieren ist und in einer einfachen Weise demontiert werden kann, falls Reparaturen erforderlich sind.

35

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angegebenen Merkmale, wobei

30.01.97

2

1 hinsichtlich bevorzugter Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Lenkkopflager-Ringanordnung auf die Merkmale der Unteransprüche verwiesen wird. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung lassen sich die aufgezeigten Nachteile beheben, und es wird eine Lenkkopflager-Ringanordnung zur Verfügung gestellt, die leicht montierbar und demontierbar ist.

10 Gemäß der Erfindung besitzt die Lenkkopflager-Ringanordnung einen integrierten Aufbau und ist zwischen einer oberen Abdeckung und einer unteren Lagerschale angeordnet. Eine Reibachsenmuffe befindet sich zwischen der unteren Schale und dem Lager. Ein Dichtungsring ist in einer innen umlaufenden Ringnut der oberen Lagerschale und einer außen umlaufenden Ringnut der Reibachsenmuffe montiert, um das Lager zusammenzuhalten.

15 Weitere Vorteile, Einzelheiten und erfindungsmäßige Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme 20 auf die beigefügten Zeichnungen.

Dabei zeigen im einzelnen:

25 Fig. 1 ein oberes Lager und ein unteres Lager, die an einander gegenüberliegenden Enden eines Fahrradsteuerkopfrohres angeordnet und gemäß der Erfindung ausgebildet sind,

30 Fig. 2 einen Schnitt durch eine Lenkkopflager-Ringanordnung nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

35 Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, wobei jedoch gemäß einer anderen Ausführungsform das Nadelwalzenlager durch ein Kugellager ersetzt ist, und

30.01.97

3

1

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer Lenkkopflager-Ringanordnung gemäß der Erfindung.

5 Entsprechend der Darstellung in Fig. 1 sind ein oberes Lager 1 und ein unteres Lager 2 vorgesehen, um das Steuerkopfrohr, das Lenkstangenrohr und das Gabelschaftrohr zusammenzuhalten. Das obere Lager 1 und das untere Lager 2 umfassen jeweils eine Lenkkopflager-Ringanordnung.

10

Entsprechend der Darstellung in den Fig. 2 und 4 umfaßt die Lenkkopflager-Ringanordnung gemäß der Erfindung allgemein eine untere Schale 34, eine obere Schale 36, ein Nadelwalzenlager 30, welches zwischen der unteren Schale 34 und der oberen Schale 36 montiert ist, eine obere Abdeckung 31, die innerhalb der oberen Schale 36 montiert ist und das Lager 30 abdeckt, eine Reibachsenmuffe 32, die zwischen der unteren Schale 34 und dem Lager 30 montiert ist, sowie einen Dichtungsring 33, der zwischen der unteren Schale 34 und dem Lager 30 montiert ist und die Reibachsenmuffe 32 umgreift, um die Reibachsenmuffe 32 an ihrem Platz zu halten. Die Innenwandung 310 der oberen Abdeckung 31 ist gehärtet. Die obere Abdeckung 31 trägt eine innen umlaufende Ringnut 311, die den Dichtungsring 33 aufzunehmen vermag. Die Reibachsenmuffe 32 trägt eine außen umlaufende Ringnut 321, die den Dichtungsring 33 aufzunehmen vermag. Im montierten Zustand greift der Dichtungsring 33 in die innen umlaufende Ringnut 311 der Bodenabdeckung 33 und die außen umlaufende Nut 321 der Ringachsenmuffe 32 ein.

20

Die Fig. 3 zeigt eine alternative Ausgestaltung der Erfindung, bei welcher ein Kugellager 35 installiert ist, als Ersatz des vorerwähnten Nadelwalzenlagers 30. Entsprechend der Darstellung in Fig. 4 kann der Dichtungsring 33 ersetzt werden durch ein C-förmiges Halteelement 38. Wenn das C-förmige Halteelement 38 in die innen umlaufende Ringnut 311 der oberen Abdeckung 31 und die außen umlaufende Ringnut

30.01.97
4

1 321 der Reibachsenmuffe 32 eingreift, wird das Lager 30 bzw. 35 zusammengehalten (wie sich auch aus den Fig. 2 und 3 ergibt).

5 Zusammenfassend ist eine Lenkopflager-Ringanordnung für ein Fahrrad vorgesehen mit einer unteren Schale, einer oberen Schale, einem Lager, welches zwischen der unteren Schale und der oberen Schale gehalten ist, einer oberen Abdeckung, die sich innerhalb der oberen Schale befindet und 10 das Lager abdeckt, sowie eine Reibachsenmuffe, die sich zwischen der unteren Schale und dem Lager befindet. Ein Dichtungsring ist zwischen einer innen umlaufenden Ringnut der oberen Abdeckung und einer außen umlaufenden Ringnut der Reibachsenmuffe montiert, um das Lager zusammenzuhalten.

15 Es soll an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich angegeben werden, daß es sich bei der vorangehenden Beschreibung lediglich um eine solche beispielhaften Charakters handelt und daß verschiedene Abänderungen und Modifikationen möglich sind, ohne dabei den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

25

30

35

30.01.97

5

1 6167 III/os

Schutzansprüche

5

10 1. Lenkkopflager-Ringanordnung für Fahrräder mit einer unteren Schale (34), einer oberen Schale (36), einem Lager (30, 35), welches zwischen der unteren Schale (34) und der oberen Schale (36) montiert ist, einer oberen Abdeckung (31), die innerhalb der oberen Schale (36) montiert ist und das Lager (30, 35) abdeckt, sowie einer Reibachsenmuffe (32), die sich zwischen der unteren Schale (34) und dem Lager (30, 35) befindet,

15 dadurch gekennzeichnet, daß die obere Abdeckung (31) eine innen umlaufende Ringnut (311) besitzt zur Aufnahme eines Dichtungsringes (33), während die Reibachsenmuffe (32) eine außen umlaufende Ringnut (321) aufweist zur Aufnahme des Dichtungsringes (33), wobei der Dichtungsring (33) in montiertem Zustand in die innen umlaufende Ringnut (311) der oberen Abdeckung (31) und die außen umlaufende Ringnut (321) der Reibachsenmuffe (32) eingreift.

25 2. Lenkkopflager-Ringanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager ein Nadelwalzenlager (30) ist.

30 3. Lenkkopflager-Ringanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager ein Kugellager (35) ist.

35 4. Lenkkopflager-Ringanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein C-förmiges Halteelement (38) mit der innen umlaufenden Ringnut (311) der oberen Abdeckung (31) und der außen umlaufenden Ringnut (321) der Reibachsenmuffe (32) in Eingriff steht.

1/3
30.01.97

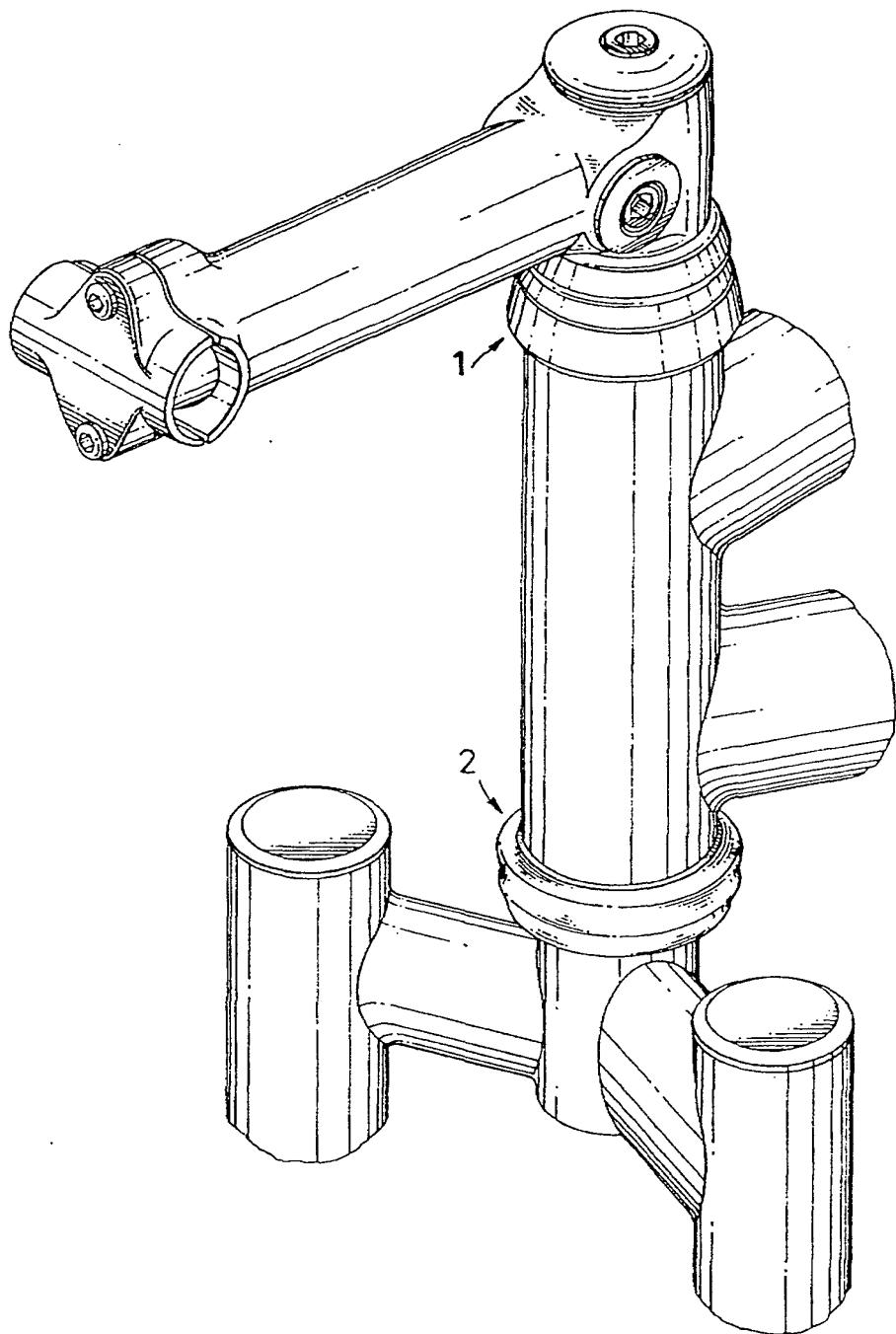


Fig. 1

2/3
30.01.97

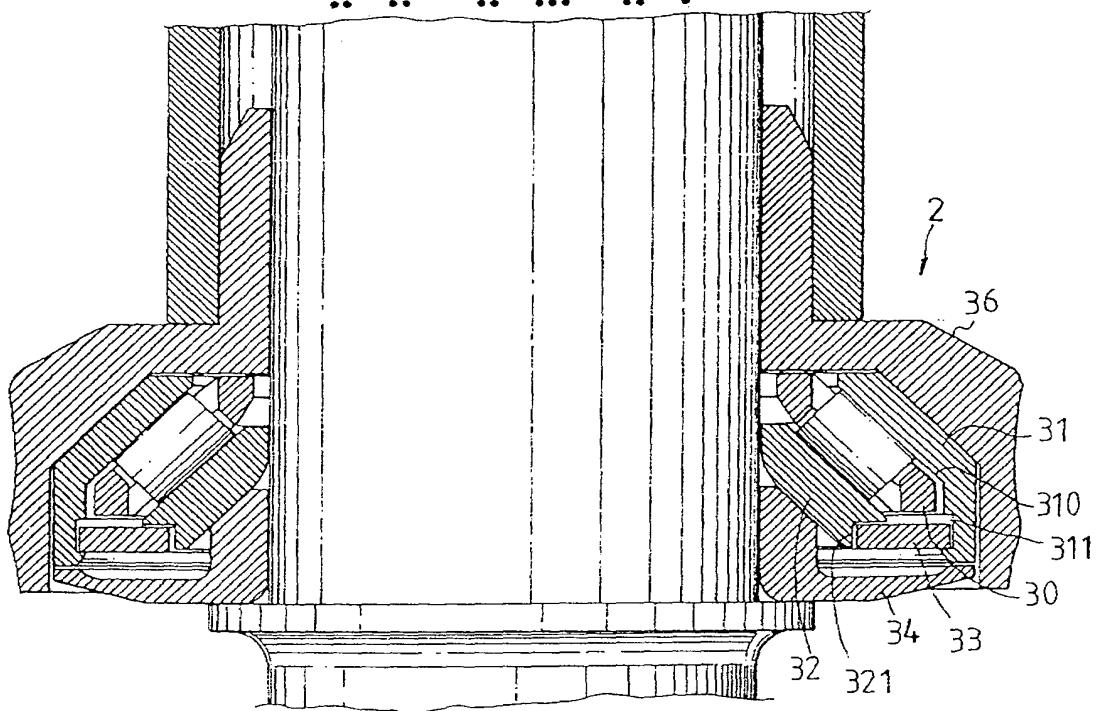


Fig. 2

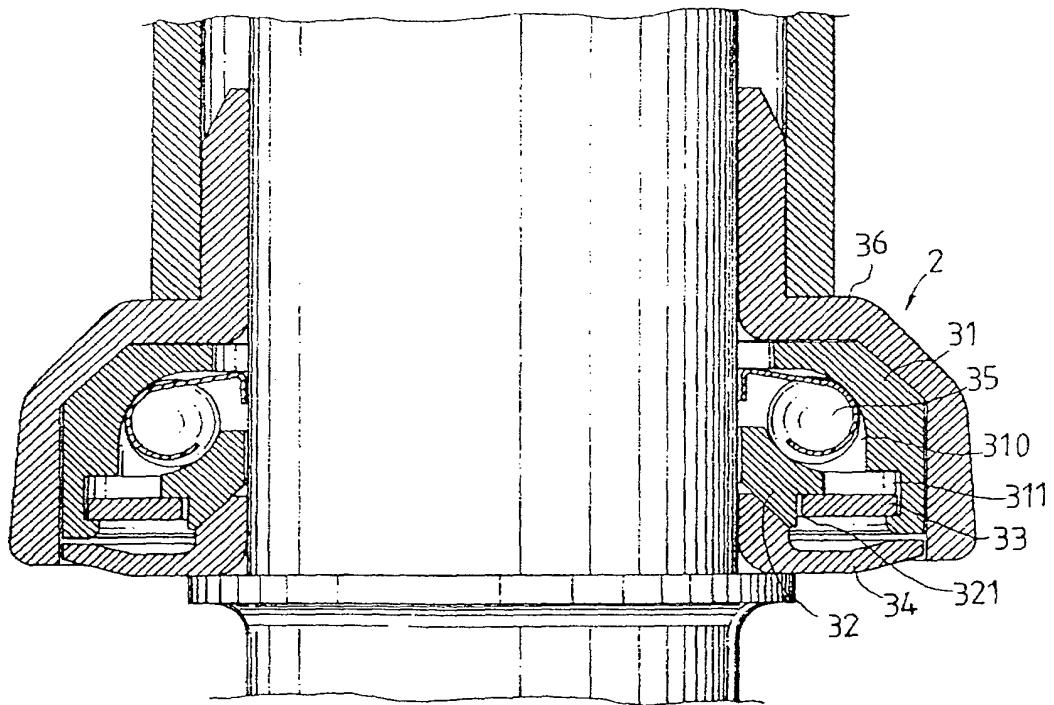


Fig. 3

3/3
30.01.97

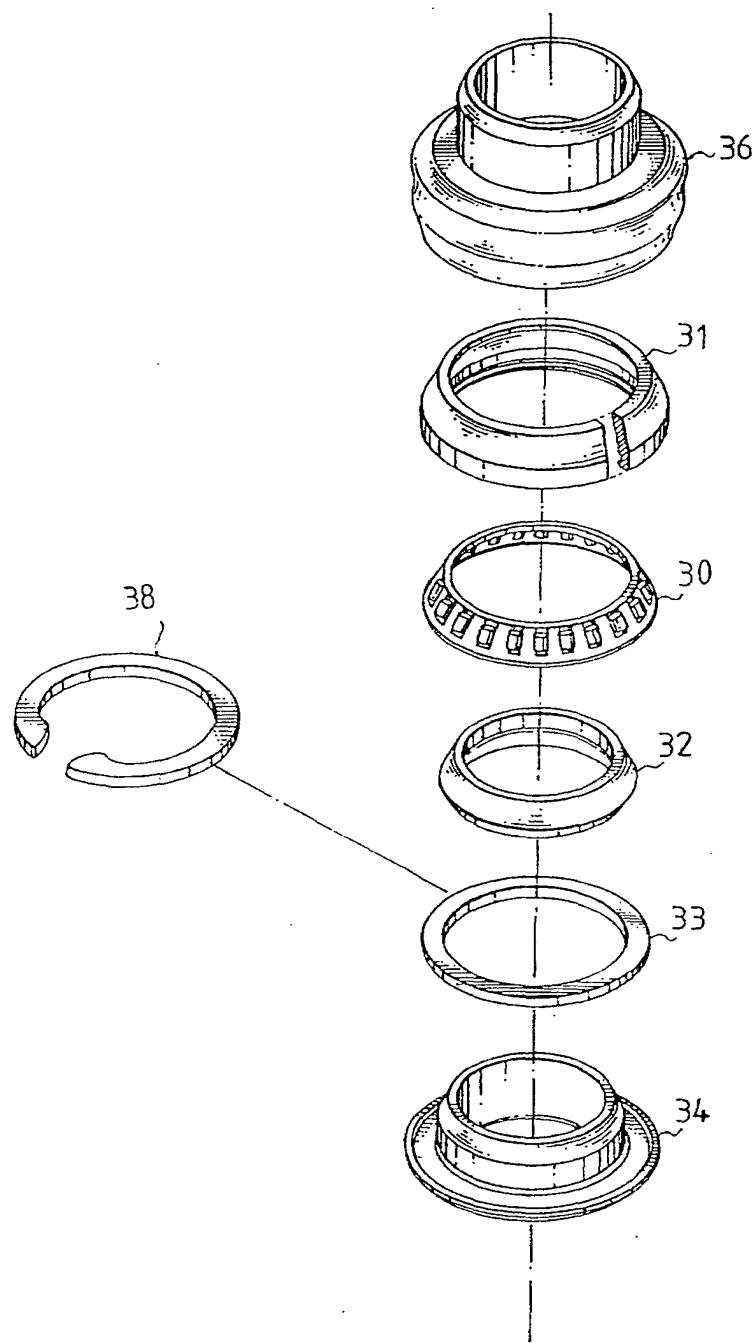


Fig. 4

